



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08314979 A**(43) Date of publication of application: **29.11.96**

(51) Int. Cl. **G06F 17/30**
G06F 3/14
G06F 7/32
H04N 7/173

(21) Application number: **08056589**(22) Date of filing: **13.03.96**(30) Priority: **13.03.95 US 95 402943**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **JIYADOSON EI HOFUMAN**

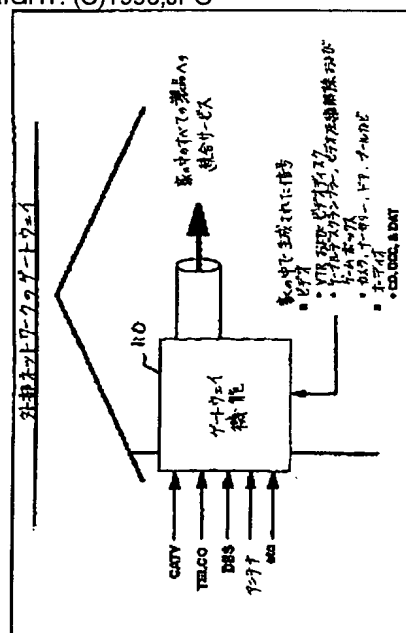
(54) **METHOD AND DEVICE FOR DISPLAYING
PROGRAM INFORMATION ON DISPLAY**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To receive, organize and present all the wide area band distribution services which a subscriber joins.

CONSTITUTION: Program information from not less than two external sources such as CATV, a telephone company TELCO, a direct broadcasting satellite DBS is received, organized and displayed on a display at home. First, plural signals each of which is from a different external source and is related to information for constructing the program information data base of each source are received. Next, program information of the individual stream of each external source is integrated to be a signal merge data base and the entry can be accessed as the function of a reference supplied by the user. In addition, information can be added to each record of the entry in program information of the individual stream showing the source and/or the cost. Finally, information included in the merge data base is displayed to the user for looking through CEBus(consumer electronics bus) and selecting a function.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-314979

(43)公開日 平成8年(1996)11月29日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30		9194-5L	G 0 6 F 15/403	3 2 0 A
	3/14	3 4 0	3/14	3 4 0 B
	7/32		7/32	
H 0 4 N 7/173		9194-5L	H 0 4 N 7/173	
			G 0 6 F 15/40	3 1 0 F
審査請求 未請求 請求項の数19 OL (全 16 頁)				

(21)出願番号 特願平8-56589

(22)出願日 平成8年(1996)3月13日

(31)優先権主張番号 08/402,943

(32)優先日 1995年3月13日

(33)優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 ジャドソン エイ. ホフマン

アメリカ合衆国 ニュージャージー

07945, メンダム, ロウエリー レーン

62

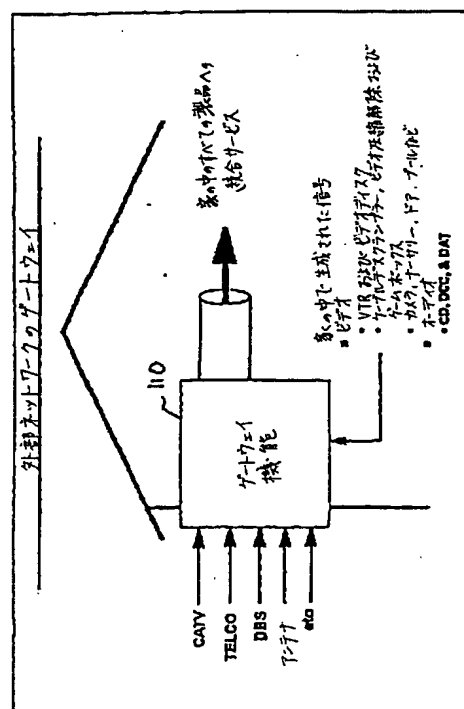
(74)代理人 弁理士 山本 秀策

(54)【発明の名称】 プログラム情報を表示装置に示す方法および装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 ユーザが加入する広域帯配給サービスのすべてを受信し、編成し、提示する。

【解決手段】 CATV、電話会社TELCOおよび直接放送衛星DBSなどの少なくとも2つの外部ソースからのプログラム情報を、家庭内の表示装置に受信し、編成し、示す。初めに、それぞれが異なる外部ソースからであり、それぞれが各ソースのプログラム情報データベースを構築するための情報に関連している、複数の信号が受信される。次に、各外部ソースの個別のストリームのプログラム情報は、単一のマージデータベースに統合され、そのエントリは、ユーザによって供給される基準の関数としてアクセスされ得る。さらに、情報は、ソースおよび/またはコストを示す個別のストリームのプログラム情報において、エントリの各記録に追加される。最後に、マージデータベース内に含まれる情報は、CEBusを介して見ることおよび機能選択のためにユーザに示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも2つの外部ソースからのプログラム情報を表示装置に示す方法であって、少なくとも2つの信号を受信する工程であって、該2つの信号のそれぞれが異なるソースからのものであり、該2つの信号のそれぞれが各プログラム情報を提供する、工程と、
該各プログラム情報を、所定の様式で、マージデータベースに統合する工程と、
ユーザによって提供された基準に従って、該マージデータベースに含まれるプログラムエントリを見ることおよび機能選択のためにユーザに表示する工程と、
を包含する方法。

【請求項2】 前記各外部ソースから受信された前記プログラム情報が、個々のプログラムエントリを含み、前記統合する工程が、
前記受信された信号を復号化し、該各プログラム情報を抽出する工程と、
そのソースの表示を該各プログラム情報に関連した各エントリに加える工程と、
前記マージデータベースの各セクションに、あるソースの表示を有するエントリを含む該各プログラム情報を格納する工程と、
を包含する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記復号化された信号を前記単一なマージデータベースに格納する前に、該復号化された信号を個々のデータベースのそれぞれに格納する工程をさらに包含する、請求項2に記載の方法。

【請求項4】 前記各プログラムエントリが、題目および話題を示すフィールドを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項5】 あるソースの表示を有するエントリを含む前記プログラム情報が格納される前記セクションが、プログラムソースに従って分割される、請求項2に記載の方法。

【請求項6】 前記マージデータベースの各セクションに前記プログラム情報を格納する前に、少なくとももう1つのフィールドを各エントリに加える工程をさらに包含する、請求項2に記載の方法。

【請求項7】 前記もう1つのフィールドが、前記プログラムを注文するためのコストの表示を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】 前記表示されたプログラムエントリにตอบสนองして、前記ユーザからのプログラムおよび機能選択を受信し実行する工程をさらに包含する、請求項1に記載の方法。

【請求項9】 少なくとも2つの外部ソースからのプログラム情報を表示装置に示す装置であって、少なくとも2つの信号を受信する手段であって、該2つの信号のそれぞれが異なるソースからのものであり、該

2つの信号のそれぞれが各プログラム情報を提供する、手段と、
情報を格納するマージデータベース手段と、
該各プログラム情報を、所定の様式で、該マージデータベース手段に統合する手段と、
ユーザによって提供された基準に従って、該マージデータベース手段に含まれるプログラムエントリを見ることおよび機能選択のためにユーザに表示する手段と、
を有する装置。

【請求項10】 前記各外部ソースから受信された前記プログラム情報が、個々のプログラムエントリを含み、前記統合する手段が、
前記受信された信号を復号化し、該各プログラム情報を抽出する手段と、
そのソースの表示を該各プログラム情報に関連した各エントリに加える手段と、
前記マージデータベース手段の各セクションに、あるソースの表示を有するエントリを含む該各プログラム情報を格納する手段と、
を有する、請求項9に記載の装置。

【請求項11】 情報を格納する複数の個々のデータベース手段と、
前記復号化された信号を前記マージデータベース手段に格納する前に、該復号化された信号を該個々のデータベースのそれぞれに格納する手段と、
をさらに有する、請求項10に記載の装置。

【請求項12】 前記各プログラムエントリが、題目および話題を示すフィールドを含む、請求項10に記載の装置。

【請求項13】 あるソースの表示を有するエントリを含む前記プログラム情報が格納される前記セクションが、プログラムソースに従って分割される、請求項10に記載の装置。

【請求項14】 前記マージデータベース手段の各セクションに前記プログラム情報を格納する前に、少なくとももう1つのフィールドを各エントリに加える手段をさらに有する、請求項10に記載の装置。

【請求項15】 前記もう1つのフィールドが、前記プログラムを注文するためのコストの表示を含む、請求項14に記載の装置。

【請求項16】 前記表示されたプログラムエントリにตอบสนองして、前記ユーザからのプログラムおよび機能選択を受信し実行する手段をさらに有する、請求項9に記載の装置。

【請求項17】 前記マージデータベース手段がランダムエントリデータベースである、請求項9に記載の装置。

【請求項18】 前記格納工程が、前記プログラムエントリを前記マージデータベースにランダムに格納する工程を包含する、請求項2に記載の方法。

【請求項19】 少なくとも2つの外部ソースからのプログラム情報を表示装置に示す方法であって、
第1および第2信号のプログラム情報を受信する工程と、
該外部ソースから該第1および第2信号を受信する工程であって、該2つの信号のそれぞれは、各プログラム情報を有する、工程と、
該各プログラム情報を、所定の様式で、マージデータベースに統合する工程と、
ユーザによって提供された基準に従って、該マージデータベースに含まれるプログラムエントリを見ることおよび機能選択のためにユーザに表示する工程と、
を包含する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一般的に、ビデオサービスの多数のソースからの送信の受信に関する。特に、本発明は、多数のソースのサービスに関する情報の受信、系統化および表示に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、北アメリカの家庭は、娯楽番組を配送するケーブルシステムに依存するか、または、放送テレビ信号を受信するアンテナ、もしくは、衛星ディッシュを使用する。ケーブル産業は、最終的には、アメリカ合衆国の家庭の約85～90%に接続される傾向にある。

【0003】ほとんどのケーブルシステムにおいて、現在、行われているのは、各テレビ受信機に、システムに接続されているインターフェースを置くことある。インターフェースは、保護された番組をデスクランブルする。現行において、インターフェースには、ある特徴の使用を望む消費者にとって問題がある。特に、VTRは、デスクランブラーを制御することができないので、スクランブルされた番組を時間シフトさせること、および記録することが困難な場合がある。

【0004】ケーブル産業は、現在、家庭に配送され得る番組の数を増やすための新しい技術を研究している最中である。これは、2つの技術的戦略手段を介して行われつつある。第1は、ケーブルプラントの帯域幅を1GHzまで増やすことである(150、6MHzチャンネルを提供する)。第2は、1つの6MHz幅のチャンネルにおいて、10番組まで運ぶビデオ圧縮を使用することである。このような方法で、家庭に配送され得る、当該産業で使用されている典型的な数は、約500番組である。

【0005】明らかに、加入者が、500のチャンネルを探して、自分の見たい番組を見つけ出すことは、かなり困難である。従って、これらの新しいシステムは、読みやすいオンスクリーンメニュー(easy-to-read on-screen)でシステム内のプログラミングを提供する電子的なメニューを有することになろう。このメニューシステムは、独自のリモートコントロールを有し、番組を簡単に

選択できるようなカーソルコントロールを提供する。

【0006】Insight Systemによって製造されたStarsight製品などの進んだシステムが、現在、市場に出回り、リモートコントローラの精巧性を向上させ、システムレベルで、ビデオカセットレコーダ(VTR)プログラマーとなっている。電子番組ガイド(EPG)が、所望の番組が始まるということを発信すると、それは、VTRをオンにし、記録させ、デスクランブラーをオンにし、正しいチャンネルにする。もし、番組が、圧縮されて配送されていると、ビデオデコンプレッサがオンとなり、正しいチャンネルの正しい番組になる。家庭に、ケーブルシステムに接続されているテレビ受信機が多数ある場合には、各受信機が、EPGリモートコントロールを備えていることが望ましい。

【0007】他のビジネスが、娯楽および他のサービスをアメリカの家庭に配送することに関して、ケーブル産業と競争している。例えば、電話会社("TELECOM")が、その意図を発表しているし、少なくとも2つの会社が、ダイレクト放送衛星("DBS")を介して娯楽サービスを配送すると発表している。これらの各配送サービスは、また、独自のEPGを放送し、異なる送信プロトコルを使用する可能性がある。更に、TVガイドオンライン(TV Guide On-line)などのStarsightと競争している会社もある。

【0008】当該分野における公知の特許の1つは、Reiterらに対して発行された米国特許第4,751,578号である。この特許は、電子テレビプログラミング情報に関し、これによって、ユーザは、この表示のフォーマットおよび内容を制御することができる。このシステムの主な構成要素は、図2に示すように、マイクロコントローラ60、ミキサ70、および番組予定情報受信手段67を含んでいる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかし、番組サービス提供者の現在開発中の環境において、Reiterらのシステムは、1つの番組予定情報のソースしか受信しないので、限界がある。

【0010】これらのシステムが使用されるとき、遭遇し得る潜在的な問題は、1)各サービスが、各TVに独自の末端を備える必要があるということ、2)加入者が、特定のサービス番組ガイドを作動させるために、正しいリモートコントロールを選ぶ必要があるということ、および、3)各サービス番組ガイドが、機能選択のために、異なるユーザインターフェースプロトコル(例えば、ハイライトおよびクリック、番号入力等)を使用し得るということである。

【0011】本発明は、上記問題を鑑みてなされたものである。その目的とするところは、ユーザが加入する広域帯配給サービスのすべてを受信し、編成し、提示する、少なくとも2つの外部ソースからのプログラム情報

10

20

30

40

50

を表示装置に示す方法および装置を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の方法は、少なくとも2つの外部ソースからのプログラム情報を表示装置に示す方法であって、少なくとも2つの信号を受信する工程であって、該2つの信号のそれぞれが異なるソースからのものであり、該2つの信号のそれぞれが各プログラム情報を提供する、工程と、該各プログラム情報を、所定の様式で、マージデータベースに統合する工程と、ユーザによって提供された基準に従って、該マージデータベースに含まれるプログラムエントリを見ることおよび機能選択のためにユーザに表示する工程と、を包含し、そのことにより、上記目的を達成することができる。

【0013】前記方法が、前記各外部ソースから受信された前記プログラム情報が、個々のプログラムエントリを含み、前記統合する工程が、前記受信された信号を復号化し、該各プログラム情報を抽出する工程と、そのソースの表示を該各プログラム情報に関連した各エントリに加える工程と、前記マージデータベースの各セクションに、あるソースの表示を有するエントリを含む該各プログラム情報を格納する工程と、を包含してもよい。

【0014】前記方法が、前記復号化された信号を前記単一なマージデータベースに格納する前に、該復号化された信号を個々のデータベースのそれぞれに格納する工程をさらに包含してもよい。

【0015】前記方法が、前記各プログラムエントリが、題目および話題を示すフィールドを含んでもよい。

【0016】前記方法が、あるソースの表示を有するエントリを含む前記プログラム情報が格納される前記セクションが、プログラムソースに従って分割されてもよい。

【0017】前記方法が、前記マージデータベースの各セクションに前記プログラム情報を格納する前に、少なくとももう1つのフィールドを各エントリに加える工程をさらに包含してもよい。

【0018】前記方法が、前記もう1つのフィールドが、前記プログラムを注文するためのコストの表示を含んでもよい。

【0019】前記方法が、前記表示されたプログラムエントリに応答して、前記ユーザからのプログラムおよび機能選択を受信し実行する工程をさらに包含してもよい。

【0020】前記方法が、前記格納工程が、前記プログラムエントリを前記マージデータベースにランダムに格納する工程を包含してもよい。

【0021】本発明の装置は、本発明の少なくとも2つの外部ソースからのプログラム情報を表示装置に示す装置であって、少なくとも2つの信号を受信する手段であ

って、該2つの信号のそれぞれが異なるソースからのものであり、該2つの信号のそれぞれが各プログラム情報を提供する、手段と、情報を格納するマージデータベース手段と、該各プログラム情報を、所定の様式で、該マージデータベース手段に統合する手段と、ユーザによって提供された基準に従って、該マージデータベース手段に含まれるプログラムエントリを見ることおよび機能選択のためにユーザに表示する手段と、を有し、そのことにより、上記目的を達成することができる。

【0022】前記装置は、前記各外部ソースから受信された前記プログラム情報が、個々のプログラムエントリを含み、前記統合する手段が、前記受信された信号を復号化し、該各プログラム情報を抽出する手段と、そのソースの表示を該各プログラム情報に関連した各エントリに加える手段と、前記マージデータベース手段の各セクションに、あるソースの表示を有するエントリを含む該各プログラム情報を格納する手段と、を有してもよい。

【0023】前記装置は、情報を格納する複数の個々のデータベース手段と、前記復号化された信号を前記マージデータベース手段に格納する前に、該復号化された信号を該個々のデータベースのそれぞれに格納する手段と、をさらに有してもよい。

【0024】前記装置は、前記各プログラムエントリが、題目および話題を示すフィールドを含んでもよい。

【0025】前記装置は、あるソースの表示を有するエントリを含む前記プログラム情報が格納される前記セクションが、プログラムソースに従って分割されてもよい。

【0026】前記装置は、前記マージデータベース手段の各セクションに前記プログラム情報を格納する前に、少なくとももう1つのフィールドを各エントリに加える手段をさらに有してもよい。

【0027】前記装置は、前記もう1つのフィールドが、前記プログラムを注文するためのコストの表示を含んでもよい。

【0028】前記装置は、前記表示されたプログラムエントリに応答して、前記ユーザからのプログラムおよび機能選択を受信し実行する手段をさらに有してもよい。

【0029】前記装置は、前記マージデータベース手段がランダムエントリデータベースであってもよい。

【0030】本発明の別の方法は、少なくとも2つの外部ソースからのプログラム情報を表示装置に示す方法であって、第1および第2信号のプログラム情報を受信する工程と、該外部ソースから該第1および第2信号を受信する工程であって、該2つの信号のそれぞれは、各プログラム情報を有する、工程と、該各プログラム情報を、所定の様式で、マージデータベースに統合する工程と、ユーザによって提供された基準に従って、該マージデータベースに含まれるプログラムエントリを見ることおよび機能選択のためにユーザに表示する工程と、を包

含し、そのことにより、上記目的を達成することができる。

【0031】また、本発明は、少なくとも2つの外部ソースからの家の中の表示装置への番組情報を受信し、系統化し、かつ、提示する方法および装置に関する。第1に、異なるソースからの、かつ、家の外部から生じる少なくとも2つの信号が受信され、2つの信号のそれぞれは、それぞれの番組情報ストリームを含むか、または、2つの信号のそれぞれは、それぞれのソースのそれぞれの番組メニューの情報を含み、かつ、番組情報の各ストリームは、複数の番組エントリを含む。次に、番組情報のそれぞれのストリームが、所定の方法で、単一のマージデータベース (merged database) に統合される。最後に、ユーザに備わった基準に従って、マージデータベースに含まれた番組エントリが、見ることおよび機能選択のためにユーザに表示される。

【0032】本発明の別の局面によれば、付加的な情報が、異なる番組エントリの各記録に付随しており、データベースの位置および検索の目的のために、ソースを示す。

【0033】本発明のさらに別の局面によれば、付加的な情報が、異なる番組エントリの各記録に付随しており、検索の目的のための記録に関連するコストを示す。

【0034】

【発明の実施の形態】本発明は、ユーザが加入する広域帯配給サービスのすべてを受信し、編成し、提示することからなる。本発明は、とりわけ、各サービスからの番組情報 (例えば、電子番組ガイドすなわちEPG信号) を受信し (以下、電子番組ガイドをEPGと呼ぶ)、各サービス提供者のための番組情報を含む単一のマージ (または統合された) データベースを構築する。

【0035】本発明の実施例では、オンスクリーンメニューは、個々のサービスからではなくマージデータベースから生成される。表示されたメニューはユーザ基準および/または個々のサービス提供者からの要件に従ってフォーマット化され得る。通常、個々のサービスのEPGから得られ得るEPGサービスのすべては、統合された出力から得られ得る。このようなサービスは、通常は、タイプ別 (例えば、映画、ニュースなど)、サブタイプ別 (例えば、映画: コメディ、ドラマ、ミステリーなど) などによる番組表示を含む。

【0036】図1は、本発明の高レベル機能図である。一般に、ゲートウェイ110は、各外部配給サービス (例えば、CATV、TELECO、DBSなど) のためのインターフェース (図4および図5に示す) の屋内配給システムへの物理的な接続を行う。本発明の実施例ではシステムは家庭用の環境内での実施例として記述されるが、他の環境 (例えば、ビジネス用) の場合でも当業者には容易に認識され得る。

【0037】図1において、ゲートウェイ110は、

1) 消費者用装置と互換性のあるインターフェースから得られるデータ信号を配給ネットワークに適切に乗せ、また2) 制御チャンネルへの接続を通じてのインターフェースの遠隔制御の調整を行う。同時に、ゲートウェイ110はまた、VTR、CDなどの家庭内装置からのデータ信号を配給ネットワークに乗せることを管理する。

【0038】ゲートウェイ110の機能はまた、他の回路によって、または単一のテレビ受像機内の多数の独立したチューナーのような分配されたゲートウェイによって実現され得る。この場合には、番組情報データは、テレビ受像機内の回路を用いて回収および処理され得る。

【0039】本発明の実施例では、ゲートウェイ110は、消費者電子バス (Consumer Electronics Bus、以下、CEBusと呼ぶ) などによって実現される。

【0040】CEBusは電子工業会 (Electronic Industries Association) によって開発された標準である。CEBus標準は、5つの物理的な配給媒体、すなわち、電力線 (以下、PLBusと呼ぶ)、ツイストペア (以下、TPBusと呼ぶ)、同軸ケーブル (以下、CxBusと呼ぶ)、赤外光 (以下、IRBusと呼ぶ)、および低出力無線 (以下、RFBusと呼ぶ) に対するローカルエリアネットワークすなわちLANの確立を規定する。

【0041】CxBusネットワークは、屋内の同軸媒体におけるデータおよび制御情報の交換を促進させるのに必要な情報を提供する。CxBusネットワークについての詳細な記述は"EIA-XXX.03 Physical Layer and Media Specifications"に見いだされ得る。CxBusについてはまた、O'Brien Jr.、"Physical and media specifications of the CxBus"、IEEE Transactions on Consumer Electronics、Vol. 37、Number 3、August 1991にも示されている。両文献共、本明細書において参考のため援用されている。

【0042】図2は、CEBus210の接続および動作の基本概念を示す。機能ブロック212に示すように、CEBus210は、例えば、CATVおよび電話網によって配送される外部からの信号と、VTRなどの家庭内製品から生成される信号との統合を支持し得る。そして、これら統合された信号は、受信能力を備えた製品214に配送され、またCEBus210に結合され得る。

【0043】CEBus210は、そのアーキテクチャが制御チャンネルおよびデータチャンネルを規定する点においてほとんどのLANとは異なる。CEBusデータチャンネルは現在ではTPBusおよびCxBusに支持される。

【0044】TPBusおよびCxBusは共に広域帯媒体であり、媒体上にスペクトル多重化された (spectrally multiplexed) 多数の信号を支持し得る。上記に引用した文献に記述されているように、制御チャンネル

は、媒体に接続された製品のための「共同加入線」として用いられる狭域帯信号である。共同加入線での通信はデジタルパケットによって行われ、ここで、1つのパケットは、少なくとも目的地アドレスフィールドおよびメッセージフィールドを含む1組のフィールド内に配置される1群の「1」と「0」とである。

【0045】製品は、短いコマンド、少量のデータを送るために、または制御チャンネルにとって不適切であり得る信号を配置すべきスペクトル空間を決めるためにC E B u s 制御チャンネルを利用する。データ信号が制御チャンネルにとって不適切であり得るのは、これら信号を収容するのに必要な変調タイプ、持続期間、または帯域のためである。データチャンネルを必要とする信号の例としては、電話への適用における伝送および受信オーディオ信号とベースバンドまたは無線(RF)ビデオ信号とがある。

【0046】本発明の実施例では、C X B u s は、RFでのデジタル化されたオーディオおよびビデオ信号などの広域帯信号を扱う能力があるため、データ信号の搬送用に用いられる。

【0047】例として、図3は、C X B u s 316を用いてゲートウェイ110を実現するための1つの例示的な方法を示す。図3に示すように、家庭は、CATV310、TELECO314、およびDBS320によって配給されるサービスを利用している。CATV信号は、典型的には、同軸ケーブル310によって家に送られ、ローカル作動システムに応じて帯域幅は約50MHzから1GHzまでにわたる。本発明の実施例では、CATV310から受信される信号の全スペクトルは、これがシステムオペレータから受信されるときC X B u s 316に乘せられる。従って、家の中のいずれかの場所でC X B u s 316に接続されるテレビ受像機、VTR、またはケーブルインターフェースボックスは、あたかも各ソースに直接接続されているかのように動作する。

【0048】C X B u s 標準は、外部から家の中に入る信号と統合させるための広域帯の屋内生成信号(In-House Generated Signals、以下IHGSと呼ぶ)のスペクトル管理を規定する。

【0049】CATVの非常に広域なスペクトルの必要に適應させるために、C X B u s は、外部ケーブルおよび内部ケーブル(図示せず)と標識化された2つのケーブルを用いる。CATVまたはTVアンテナ信号は外部ケーブルに乗せられ、IHGSは内部ケーブルに乗せられる。IHGS信号は次に内部ケーブルによって「ヘッドエンド」であるノード0322に搬送される。

【0050】一般にノード0は以下の機能を実現し得る。

【0051】1) 内部ケーブルからの信号を合体(comb)させる。

【0052】2) 内部または外部ケーブルに戻して配給

するためにIHGSデータチャンネル信号をブロック周波数に変換する。

【0053】3) ブロック変換されたデータチャンネル信号を増幅して、必要とされる数の外部または内部ケーブル支線を駆動させ、スプリッタおよびケーブルの損失を克服する。

【0054】4) CATV信号を配給するための増幅を行う。

【0055】5) 場合によっては、双方向ケーブルサービスのためのCATV信号帰還経路を提供する。

【0056】6) すべての内部ケーブルに制御チャンネル再生成および配給を提供する。

【0057】同軸ケーブル316へのCATVおよび有線接続により、高次のチャンネルにIHGSまたはメニューを表す他のビデオ信号を乗せる必要が生じる。CATVおよび有線接続は通常は低次のチャンネルを用いるため、他のビデオ信号は、利用可能なスペクトルの高次側の端部における未使用のまたは利用可能なチャンネルにわたって送られる。これは、通常は、C E B u s の約96MHzの帯域幅を有する内部ケーブル上に(システムコントローラまたは他の内部装置からの)ビデオ信号を受け取り、またこれらの信号を、CATVフィードが直接接続されるC E B u s の外部ケーブル上の適切なチャンネルにブロック変換するノード0によって実現される。従って、外部ケーブルは、図1を参照して述べた統合サービスを搬送する。例えば、TELECOドロップ314によって配送される信号は、IHGSとして扱われ、内部ケーブルによってノード0322に配送され、ノード0322によって外部ケーブルに乗せられ得る。

【0058】TELECOによって提供されるサービス(例えば、near video-on-demand)は、電話サービスを搬送するのと同じ狭域帯の銅線によって家の中に配送され得るか、または広域帯配送方法を用い得る。このような狭域帯の銅線によるビデオサービスは、非同期デジタル加入者回線(Asynchronous Digital Subscriber Loop、以下、ADSLと呼ぶ)とよばれる圧縮および配送プロトコルによって配送され得る。

【0059】この伝送プロトコルの信号フォーマットは、加入者のTVおよびVTRによって期待されるNTSCビデオ信号フォーマットとは異なる。従って、インターフェース312が、電話サービスドロップ314と配給ネットワーク316との間に配置され得る。インターフェース312は電話線を用いて、加入者のオーダーを乗せるために中央オフィススイッチと通信し、次に、受信されたADSLコード化されたビデオ信号をNTSCフォーマットのビデオに翻訳する。秩序化のために、例えば、オンスクリーンメニューが提供され得る。メニューは、各々が項目(すなわちTELECO、CATVなど)の起源および費用に関する提示を有する様々な項目

11

を表示し得る。提示は、データベースには保持されているが画面には表示されない追加フィールドの形態であり得る。次に、項目が選択されると、ユーザインターフェースシステムは、起源インディケータに基づいて、ADSLボックスを介してオーダーを乗せなければならないことを知り、これを行うために必要な命令を実行する。

【0060】図3によれば、インターフェース312の出力段階は、NTSCデータ信号を未使用のデータチャンネル内のIHGSとして、CXBUS316の内部ケーブルに乗せる変調器である。

【0061】インターフェース312はまた、CXBUS制御チャンネルに接続され、これは家の中のいずれかの場所からの遠隔制御ユニットがインターフェース312をオンにしてオーダーを乗せることを可能にする。従って、TELECOシステムとユーザのシステムとの間のインターフェースはユーザにとって透明である。すなわち、ユーザ側で追加的な作業は必要ない。

【0062】DBSインターフェース318および当業者が想定し得る他のほとんどのインターフェースは、上述のTELECOインターフェース312と実質的に同じ方法で作動する。

【0063】本発明のこの局面により、ユーザは、屋内の単一の配給ネットワークにわたってサービスソースの各々にアクセスするのが可能となる一方で、この段階で、ユーザは、各サービスに対する（典型的にはメニューの形態で提供される）番組情報を手動により「呼び出」してこれを検索しなければならない。従って、加入者が1つ以上のサービス提供者からのビデオオンデマンド（video-on-demand）または他のサービスを受けていると仮定すれば、番組情報を個別におよび手動で検索して、これら様々なサービスが所定の時間に何を提供しているかを知らなければならない。

【0064】従って、本発明の別の局面によれば、このメニューによる検索、または他の検索アルゴリズムまたは方法を、様々なサービスからのメニューを単一のマージデータベースにマージすることによって簡素化される。本発明の実施例では、この単一マージデータベースは、ランダムなエントリーを有する単一の物理的なデータベースを含む。前処理を用いる変形実施例では、ランダムなエントリーは、マージデータベース内に記憶される前に、所定の方法で統合されるかまたは分離され得る。また、当業者であれば、このすべてのサービス提供者のための番組情報データベースは、複数の個々のデータベースを単一の仮想データベースとしてアクセスするなどの他の方法で実現され得る。さらに、仮想データベースのために用いられる個々のデータベースは特定の秩序の下におかれる必要はなく、索引ファイルなどの従来の索引方法を用いて索引化され得る。

【0065】さらに、「オンライン」サービス提供者が、番組情報をマージデータベースに提供する唯一のソ

12

ースである必要はない。例えば、TELECO、CATVなどではなく、番組情報をデータベースに提供し得るこのような外部ソースの1つとしては、利用可能な番組のための日刊紙または週間ガイド誌に公表された紙面入力番組ガイド（例えばTVガイド）からの情報を読み取る（適切な周辺接続部およびソフトウェアを備えた）バーコード読み取り器などの外部入力装置であり得る。加えて、単一のソース（例えば、TVガイド）が、個別のEPGなどの形態の1つ以上のサービス提供者（例えば、CATVおよびTELECO）のための番組情報を提供し得る。

【0066】実施例では、単一のマージデータベースは、各配送サービスから電子データストリーム（例えば、EPGのためのデータストリーム）をつなぎ、得られるデータを新しいデータベースに乗せることによって実現される。様々なサービス提供者のすべてのための番組情報を含むマージデータベースが与えられれば、サービス提供者すべてからのエントリーを含むユーザ供給の基準（例えば、タイプ、サブタイプ、時間、タイトル中のキーワードなど）により、個々のメニューが生成され得る。本質的には、ユーザ供給の基準は、積極的には基準を識別する（例えば、すべての「コメディ」を表示）するために、または消極的にはいらない情報（例えば、R、NC-17、またはXと格付けされたもの以外のすべての映画）を除去するためのいずれかに用いられ得るタイプのフィルタを作製する。個別に作成されたメニューが表示されると、ユーザはユーザインターフェースに、適切に接続されたプリンタ（図示せず）を用いて、続いて見たい番組を選択するためのカスタムメニューを印刷するように命令し得る。

【0067】このタイプのマージデータベースにより、加入者が所定の時間内に様々なサービス提供者から提供されるオプションを検索するときの苦労が著しく低減され得る。

【0068】各サービス提供者（または情報データフィード）からのデータ構造および各インターフェースとの通信プロトコルについての従来の知識が利用される。各サービスのためのデータ構造および通信プロトコルについてのこの予備知識が与えられれば、各サービスのためのデータフィードはつながれ、恐らくは別々にバッファされ、マージされて、図4に示すような単一の主データベースに提供される。

【0069】図4に示すように、TELECOおよびDBSサービスドロップ（例えば314）は、個々のインターフェースボックスへの接続前につながれる。つながれたフィードは各々のデコーダ、TELECOデコーダ412、DBSデコーダ414、およびCATVデコーダ414によって処理され、得られるベースバンドデータフローは個々のデータベース、TELECOデータベース413、CATVデータベース415、およびDBSデー

データベース 417 に記憶される。

【0070】フロー制御システム 422 は、個々のデータベースからマージデータベース 424 へのデータの流れを規制する。本発明の実施例では、マージデータベース 424 を実現するためには、DBase または FoxBase などの当業者には既知のデータベースソフトウェアを用い得る。

【0071】さらに、実施例では、フロー制御システム 422 は、個別のデータソースおよび／または合体されたデータベースに適用される様々な検索方法を実行するためのプロセッサ（図示せず）を含む。データフロー制御システムは多くの理由により望ましい。例えば、検索または他のユーザ命令を実現するため、現存のプロセッサを効率的に利用するため、データを規則的な所定の間隔で更新して古いデータが表示されないようにするため、およびデータを合体データベース (combined database) に統合する前に (小さなデータブロックが転送されている場合は) 完全なレコードが受信されるようにするために望ましい。

【0072】他の実施態様によると、図 5 に示すように、個別のデータベースが与えられていない点を除いて、同様の構成が使用されている。正確には、様々な提供者からの復号されたプログラム情報は、バッファ 420 に送られる (このましくは、少なくとも 1 つのバッファが各データ供給に割り当てられる)。本実施態様において、バッファ 420 はフロー制御システム 422 にそれぞれのフローを制御する能力 (例えば時間およびバンド幅) を与えることによって、適切な情報がマージデータベース構造 424 中の適切な位置に向かうようにする。例えば、バッファ 420 は小型であり、基本的には受け取られたプログラム情報と、そのプログラム情報をタイミング良く受け取ることでできるマージデータベースの能力との間のタイミング差を補償するために使用される。

【0073】各サービスの、フロー制御システム 422 によって個々のデータベースから検索されたプログラム情報は、いくつかの異なるフォーマットを使用してメインデータベース 424 に保存され得ると考えられる。第 1 のフォーマットは、データをモジュラー方式で保存し、各サービス提供者が完全に分離したデータベースのセクションを有するようにする。例えば、CATV は合体データベースのセクション A を有し、TELCO はセクション B を有する、などである。このように、そのサービスのためのデータベースセクションを配置した大量な上書きまたはそのいくつかの変形を行うことによって、連続したデータベースの更新を容易に達成し得る。しかしながら、このフォーマットを使用すると、新しいユーザ要求が入力されるたびに (例えば、すべてのコメディを表示する) ため、データベースの各セクションは個々にリクエストに対して検索され、表示のために適

切に合体されなければならない。

【0074】効果的な操作のためには、様々なデータストリームを処理するシステムが、プログラム情報の各データ構造についての事前情報を有していることが望ましい (すなわち、プログラムがデータストリームに入り、個々のデータベースに記録を行うなど)。

【0075】再び図 4 を参照すると、メニュー発生装置 426 はマージデータベース内の情報を使用してビデオ信号フォーマット中に基準メニューを形成する。これらのメニューは、内部ケーブル内に配置され、上述のように、ノード 0 によって処理される。

【0076】図 4 および図 5 は、マージデータベースを発生するために必要な接続だけを示している。インターフェースボックスからのビデオ信号を CXBus に乗せるための図 3 に示されるような接続も存在するが、明確化のために、それは図 4 および図 5 からは省略する。さらに、加入者からコマンド (例えば、プログラムおよび機能選択) を受け取ってそれらを実行するための遠隔制御インターフェース (図示せず) も備えられている。コマンドは、可能であれば選択を処理することによって実行されるか、または適切な通信を例えば CXBus 制御チャネルを介してインターフェースボックスに伝送することによって (例えば、順序づけ) 実行される。

【0077】マージデータベースに保存されるべき実際のプログラム情報は、多くの異なるソースから配送される。多くの異なるソースは、下記 1) ~ 3) を含む。

【0078】1) 情報配給会社によって送られる制御情報の制御信号；
2) 特定のサービスによって伝達される全プログラムの垂直ブランキングインターバルの間に符号化されるプログラム情報；および
3) サービス提供者によって配布される印刷発行物から得られる、バーコード形式のプログラム情報。この場合、処理およびその次のマージデータベース 424 への保存のためのデータフロー制御装置 422 にバーコード情報を伝達するために、バーコード読み込みおよびインターフェース回路 (図示されないが、当該分野において公知である) が必要とされる。

【0079】本発明の実施態様において、特定の入力ソース (例えばプログラム) を識別するために、合体データベース 424 の各入力は、オリジナルの EPG より少なくとも 1 つ以上多くのフィールドを有する。この追加フィールドは、プログラムを提供するサービスソース提示を保持する。

【0080】例えば、図 6 は典型的なサービスがデータベースの記録のフィールドに何を供給し得るかを示している。図に示されるように、データベース記録は、タイトル、タイプ、準タイプ等の基本情報を有し得る。実施態様において、記録中の各フィールドは検索および分類に使用することが可能である。すなわち、コメディを見

たいかまたは記録したいユーザーは、あらゆるソースから特定の夜にあるすべてのコメディを一覧にするよう要求する。さらにまた、これは合体データベース424を開発および/または使用する場合に特に便利である。

【0081】合体データベースのデータ構造の一例を図7に示す。この構造は、どのサービスが特定のプログラムを提供しているかを識別するためのフィールドを有する点を除いて、基本的に図6の構造と同じである。上記実施例に引き続いて、利用可能なすべてのコメディにつ

【0082】サービス提供者フィールドに加えて、プログラムの費用などの情報を表示するために他のフィールドもまた使用し得る(図7に示す)。この特定のフィールドによって、例えば、ユーザーによって(おそらくタイトルによって)要求される特定のプログラムの最も低価格なソースを検索し見つけたことが可能となる。

【0083】図8は本発明を使用した、一連のステップの一例を示すフローチャートである。ステップ700において、プログラム情報(またはEPG信号)は少なくとも2つの異なるソースから家で受け取られる。受け取られた情報は、ステップ702において、復号化され個々のデータベースに保存される(図4に示すとおり)。ステップ704において、フロー制御装置422は読み出しを行い、情報にソース識別子をレッテル付ける。最後に、レッテル付けされた情報は単一のマージデータベースに合体される。

【0084】図9は、マージデータベース800の形式の一例におけるメモリ領域の配置例を示しており、CATV810、TELCOS820、およびDBS830用の特定のメモリ領域を表している。各メモリ領域内には、実施態様においてそれぞれユーザー指定検索にアクセス可能な、すでに説明したフィールドを備える個々の記録が保存される。

【0085】再び図8を参照すると、一旦合体データベースが確立されると、ユーザーは、ステップ708において、特定の記録に対するマージデータベースを検索するよう、カーソル/表示インターフェースまたはキーボードを介してシステムに指示することができる。例えば、ユーザーはすべてのコメディが特定の夜に見られるように要求することができる。また、ステップ710において、ユーザー指定検索の結果が表示される。

【0086】図10は、1994年6月6日に見られるあらゆるコメディを検索した結果の一例を示す。図に示されるように、1994年6月6日に放送される各コメディについて、各サービス提供者(例えば、CATV、TELCOS、DBS)がタイトル、開始時間、該当があればプログラム(例えば、HBO)、および該当があれば費用

とともに一覧にされる。

【0087】図11は、図10に示される表示の他の表示例を示す。図11において、プログラムはアルファベット順で、どのサービス提供者がそのプログラムを提供するかを示す表示メニュー内のフィールドとともに一覧にされる。

【0088】本発明は、外部サービスメニューを家庭のシステムで扱うための方法および装置についての実施態様として示され説明されたが、本発明は、ここに示された詳細に限定されることを意図するものではない。反対に、クレームの等価物の範囲内でかつ本発明の精神から逸脱することなく、様々な改変が行われ得る。

【0089】

【発明の効果】本発明では、プログラム情報を表示装置に示す装置が、屋外の少なくとも2つソースから配送される各プログラム情報を、所定の様式で、マージデータベースに統合する手段を備えている。このため、加入者は、マージデータベースを使用することにより、各ソースからのサービスを知ることができる。従って、各ソースからのサービスを知るために、加入者は、各ソースからのサービスごとに、TVなどの末端を備える必要がない。また、加入者は、マージデータベースを操作することにより、特定のサービス番組ガイドなどを得ることができる。このため、使用したいリモートコントロールを、ソースからのサービスごとに存在するリモートコントロールから選択する必要がない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施態様の一例における、高レベルの機能ブロック図である。

【図2】基本的なCEBus接続および動作を説明する、高レベルの機能ブロック図である。

【図3】CEBus環境を有する図1のゲートウェイを示す、高レベルの機能ブロック図である。

【図4】単一のマージデータベースを提供する装置の実施態様の一例をさらに有する、図3に示すゲートウェイの高レベルの機能ブロック図である。

【図5】単一のマージデータベースを提供する装置の実施態様の別の例を有する、図3に示すゲートウェイの高レベルの機能ブロック図である。

【図6】個々のサービスソースからの番組情報の記録における情報が、どのように現れるかを説明するデータ構造図である。

【図7】統合および検索のための図6の記録に加えられたフィールドを説明するデータ構造図である。

【図8】本発明によって行われた工程のシーケンスの一例を示すフローチャートである。

【図9】図8に示すような特定のサービス提供者の記録を蓄えるための単一のマージデータベースに於ける個々の領域の一例を示す図である。

【図10】図9のマージデータベースにおける入手可能

17

な項目の表示の一例を示す図である。

【図11】図9のマージデータベースにおける入手可能な項目の表示の一例を示す図である。

【符号の説明】

18

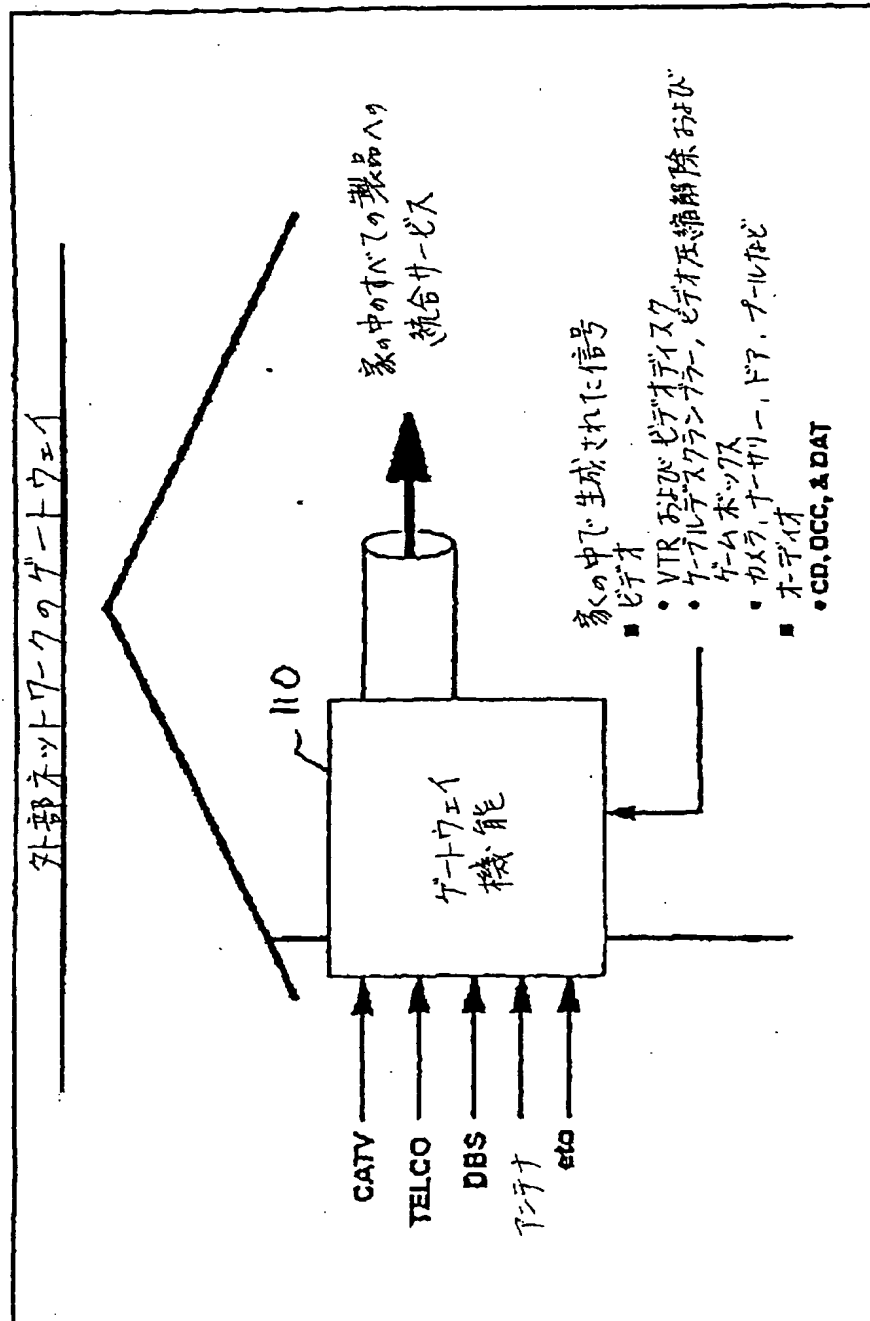
110 ゲートウェイ機能

210 CEBus

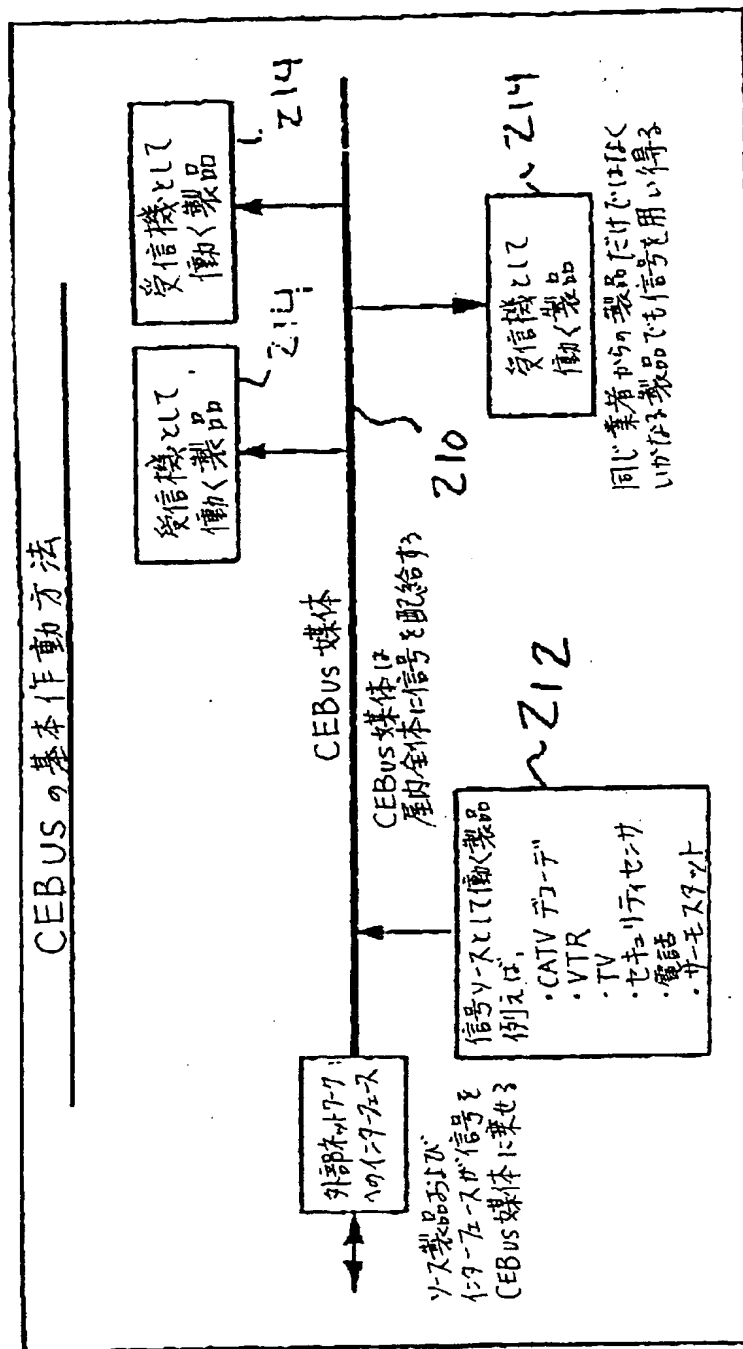
212 信号ソースとして働く製品

214 受信機として働く製品

【図1】



【図2】



314 TELCO サービス ドロップ

312

TELCO インターフェイス

DBS 室内ユニット

同軸ケーブルバス

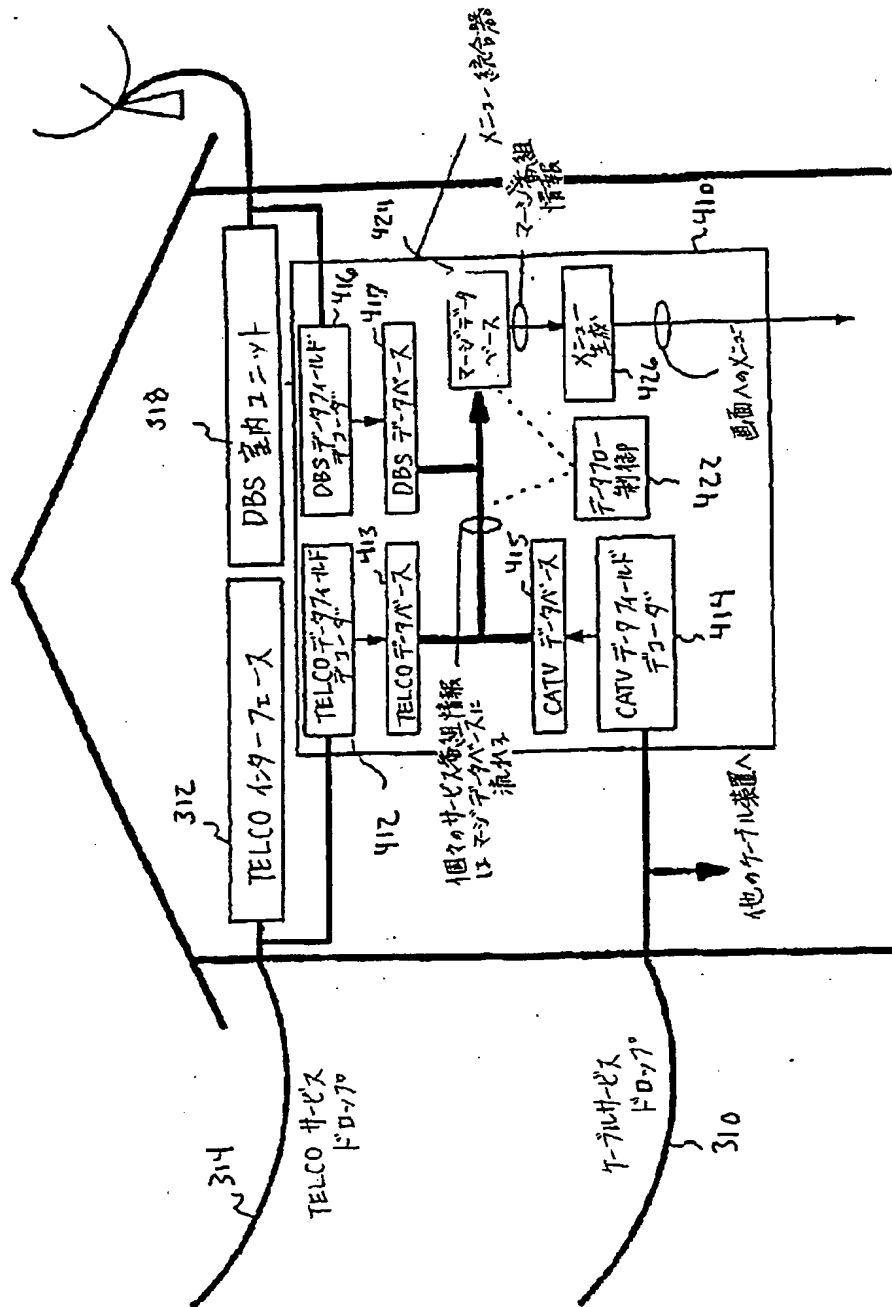
ケーブルサービス ドロップ

310 (CATV)

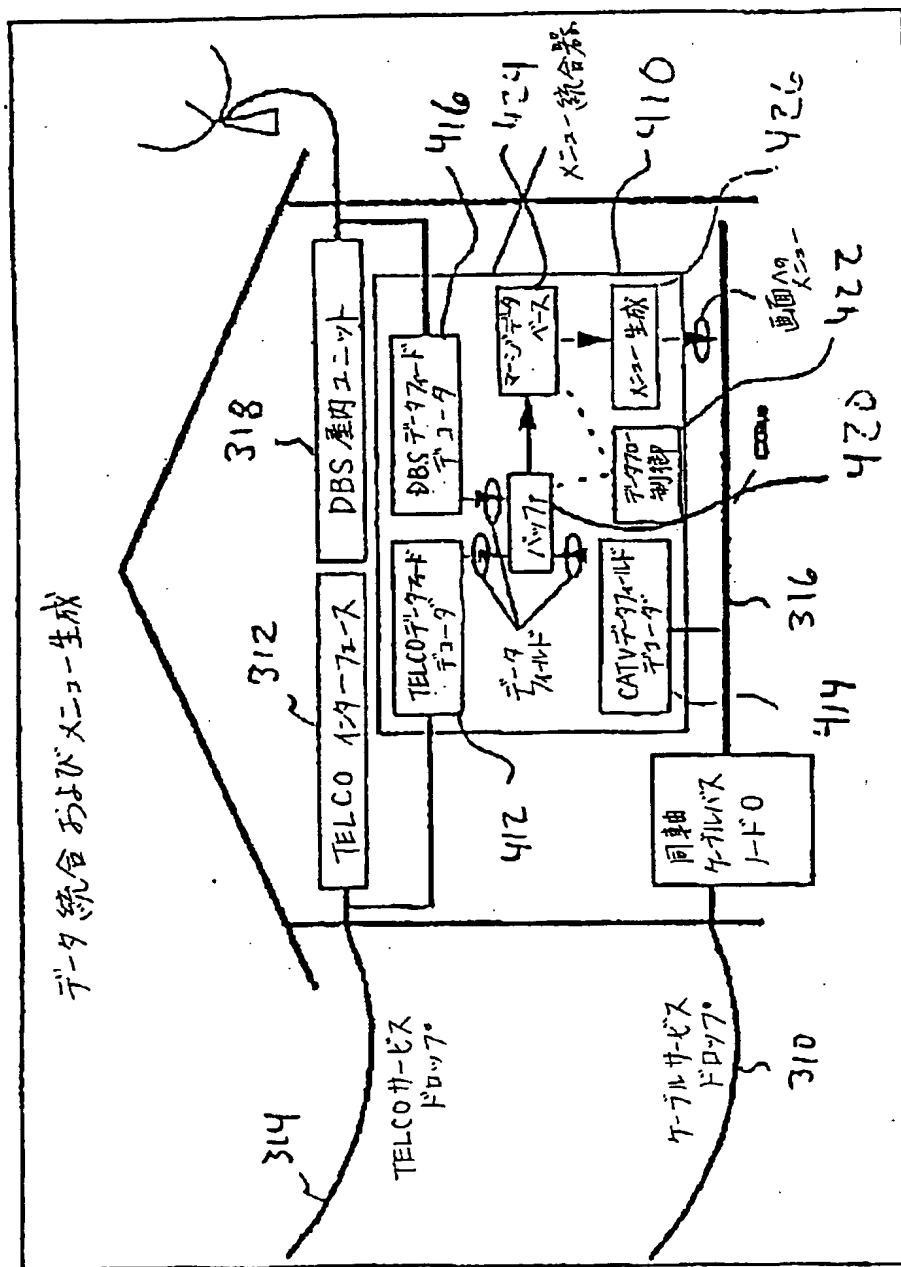
CXBus 制御チャンネルにより家の中のいづれ場所からでも制御が可能である

すべてのケーブルチャンネルは使用するすべての製品の1つに媒体で搬送される

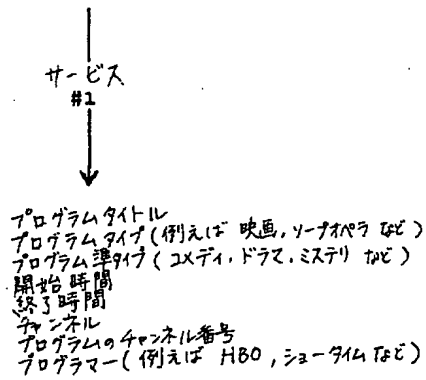
【図4】



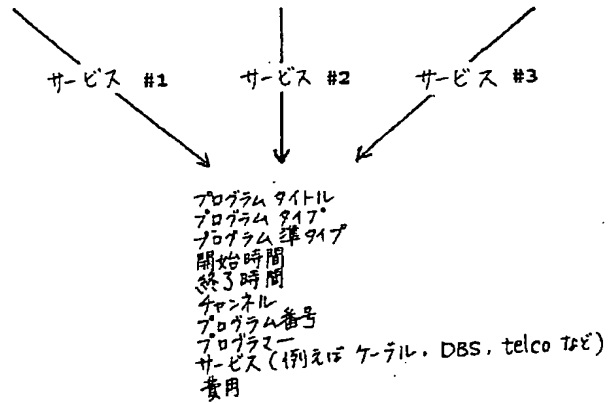
【図5】



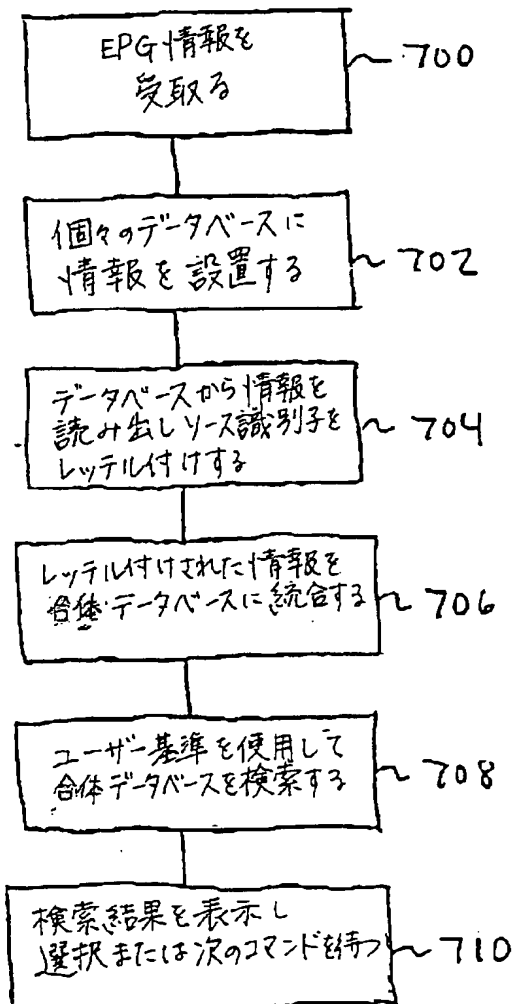
【図6】



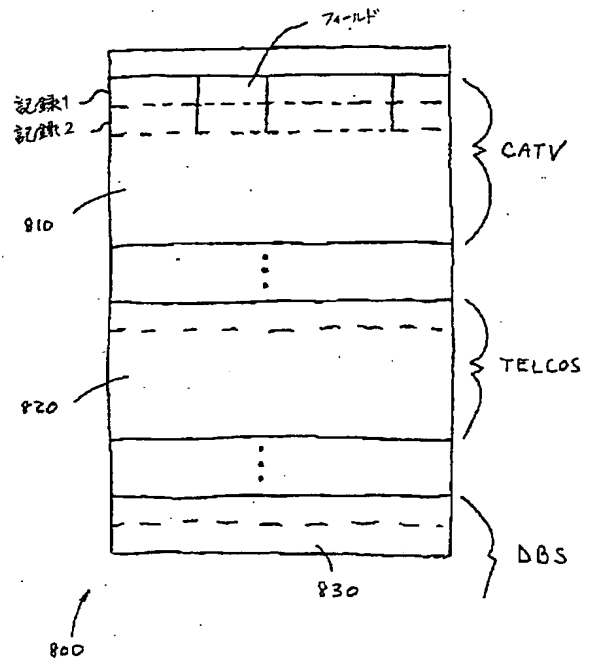
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

900

選取: コメディ		日付: 06/06/94	
<u>CATV</u>			
1. アニマルハウス	7pm	HBO	N/A
2. キャディシャツ	10pm	PRISM	N/A
...			
<u>TELCOS</u>			
1. 世界の歴史	8:30pm		\$2
...			
<u>DBS</u>			
1. 裸のガンを持つ男	9pm		\$5
2. いとこビニー	11pm		\$5

【図11】

900

選取: コメディ		日付: 06/06/94	
<u>タイトル</u>	<u>時間</u>	<u>ソース</u>	<u>費用</u>
1. アニマルハウス	7PM	CATV: HBO	該当なし
2. キャディシャツ	10PM	CATV: PRISM	該当なし
3. 世界の歴史: 第1部	8:30PM	TELCO	\$2.00
4. いとこビニー	9PM	DBS	\$5.00
5. 裸のガンを持つ男	11PM	DBS	\$5.00